

Odprta artroplastika čeljustnega sklepa

Doc. dr. Aleš Vesnaver, dr. med.

IZVLEČEK

V zadnjih 20 letih smo na KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo naredili velik napredek pri zdravljenju poškodb in kroničnih okvar čeljustnega oziroma temporomandibularnega sklepa (TMS). V prispevku opisujemo odprto artroplastiko TMS - smisel in indikacije za operacijo ter tehniko samega posega.

Ključne besede: artroplastika TMS, anteriorna dislokacija artikularnega diska TMS, osteoartritis TMS, notranja okvara TMS

Key words: TMJ arthroplasty, articular disc displacement, TMJ osteoarthritis, TMJ internal derangement

UVOD

Odprta artroplastika čeljustnega oziroma temporomandibularnega sklepa (TMS) je kirurški poseg, pri katerem TMS odpremo in ga preoblikujemo. Cilja posega sta dva: izboljšati sklepno gibljivost oziroma zmožnost odpiranja ust in odpraviti ali zmanjšati bolečine v sklepu.

Poseg je indiciran pri pacientih, ki zaradi znotrajsklepne patologije ne morejo dovolj dobro odpirati ust in trpijo bolečine, in pri katerih konzervativni ukrepi (omejitve pri prehrani, uporaba razbremenilne grizne opornice, oslabitev žvečnih mišic z injekcijami botulin toksina, vaje in fizioterapija ter artrocenteza oz. izpiranje sklepa) niso dali zelenih rezultatov.

Treba je poudariti, da se artroplastike resnično lotimo samo takrat, ko ima pacient težave, konzervativni ukrepi pa so izčrpani. Velika večina pacientov se namreč okvarjenemu TMS prilagodi: z omejitvami prehrane, vajami, občasnimi analgetiki in nošnjo razbremenilne opornice, včasih še z botulinsko oslabitvijo žvečnih mišic, se znebijo bolečin. Odpirajo sicer nekoliko omejeno (blag trismus), ampak v vsakodnem življenju jih to prav dosti ne moti. Pri takšnih pacientih artroplastika ni indicirana!

Pravzaprav je izmed pacientov z notranjo okvaro TMS (anteriorno dislokacijo artikularnega diska in osteoartritisom) le od 5 do 10 % takšnih, ki imajo hude kronične bolečine in/ali odpirajo manj kot 30 mm, kljub zgoraj opisanim konzervativnim ukrepom in kljub izvajanju vaj za forsirano odpiranje ust. Samo to so pacienti, pri katerih je indicirana artroplastika!

DIAGNOSTIKA

S pravilno izpeljano klinično diagnostiko nam mora biti v večini primerov že po jemanju anamneze in statusa v grobem jasno, kaj je narobe. Za potrditev klinične diagnoze vedno opravimo tudi slikovno diagnostiko!

Anamneza

Pacient nam mora kot vedno povedati svojo glavno težavo, v primeru okvar TMS so to najpogosteje bolečine, včasih tudi moteče pokanje ali škrtanje, težave pri odpiranju ali zapiranju ust, ponavljajoči zaskoki v sklepu... Pacient nam mora ob tem povedati, koliko časa te težave že ima in če se je zaradi njih že zdravil.

Nato sledijo vprašanja o splošnem zdravstvenem stanju, o morebitnih poškodbah v preteklosti (padci na brado!), o težavah z drugimi sklepi (revmatološka obolenja), o morebitnem nočnem škripanju z

zobmi (bruksizem). Vprašati je treba tudi po nedavnih stomatoloških posegih, saj lahko dolgotrajno držanje odprtih ust ali sile, potrebne pri ekstrakciji, povzročijo akutne težave. Zelo pomembno je tudi vprašanje o psihičnih težavah in obremenitvah, ker so težave s TMS povezane z njimi pogosteje, kot bi pričakovali! V stresnih situacijah se namreč pogosto pojavlja podzavestno stiskanje čeljusti, ki lahko povzroči tako mišične, kot tudi sklepne bolečine.

Zelo važno je tudi vprašanje o ortodontskem zdravljenju, ker tudi to lahko povzroči okvare TMS. Najpogosteje se pojavijo težave, če poskušajo paciente z retrognatizmom in povečano sagitalno stopnico zdraviti z intermaksilarnimi elastikami oziroma vlekom mandibule naprej. Takšne paciente redno vidimo v ambulantni, kjer obravnavamo paciente s težavami s TMS! Stalen anteriorni vlek spodnje čeljusti seveda vleče naprej tudi glavico kondila v samem TMS, kar je nefiziološko in lahko okvari sklep. Pri pacientih z retrognatizmom je zato veliko varneje in bolj predvidljivo, če jim ozobljeni del spodnje čeljusti premaknemo naprej z enostavno in rutinsko ortognatsko operacijo, t.i. BSSO.

Status

Pri kliničnem pregledu pacientu najprej naročimo, naj nekajkrat odpre usta in opazujemo, ali odpira omejeno (trismus) ali ne, ali odpira naravnost, ali vstran (deviacija). Maksimalno odpiranje in morebitno deviacijo tudi izmerimo! Pregledamo tudi obrazni profil - je harmonija dobra, ali pa je morda prisoten mandibularni retrognatizem ali prognatizem?

Nato položimo prste na oba TMS in znova naročimo, da odpira in zapira. Primerjamo obe strani: ali sta rotacija in translacija glavice kondilov simetrični, ali kateri od sklepov preskakuje, ali so morda prisotne krepitacije? Sklepa dodatno iztipljemo in iščemo morebitno palpatorno bolečnost.

Iztipljemo tudi masetra, temporalni mišiči in lateralni pterigoidni mišiči transoralno, spet iščemo bolečnost. Važno je namreč ločiti sklepno in mišično bolečino - slednja se namreč pogosto pojavlja pri bruksistih! Kardinalen znak bruksizma je boleča hipertrofija masetrov - pacientu naročimo, da stisne zobe - če se masetra ob tem močno izbočita in otrdita, ob tem pa sta še palpatorno boleča, potem je diagnoza na dlani! Dodatna potrditev je še tipična pobrušenost zobovja, ki pa vsaj pri mlajših ljudeh ni vedno prisotna.

Preverimo okluzijo. Za okvaro TMS so rizični predvsem retrognati pacienti z intermaksilarnim odnosom RII po Anglu. Ti pacienti nezavedno ves čas potiskajo spodnjo čeljust naprej, ker lovijo boljši stik med zobmi, kar je izredno huda obremenitev za oba TMS. Dodatno lahko prispevamo k okvari sklepov pri teh pacientih, če jim nameščamo intermaksilarne elastike in vlečemo spodnjo čeljust naprej. Nikar!

Slikovna diagnostika

Po navadi je prva pregledna slika klasični **ortopan**, ki pa prikaže samo kostne strukture. Na ortopanu se spremembe vidijo šele, ko je že prizadeta kost oziroma je že prisoten osteoartritis. Pri pacientih, ki imajo težave le z anteriorno dislokacijo diska in njegovim zatikanjem ob odpiranju, na ortopanu ne vidimo sprememb - ker kost ni prizadeta!

Rtg slika čeljustnih sklepov je obsoletna slikovna metoda, ki ne prikaže ničesar, kar se ne vidi že na ortopanu, pacienta z njo po nepotrebnem obsevamo in bi jo bilo treba **PREPOVEDATI!** Če mi pacienti prinesejo te slike v ambulantno, jih vedno nemudoma vržem v smeti, skupaj z mističnim izvidom...

Edina natančna slikovna metoda za prikaz mehkih tkiv v TMS (se pravi diska in hrustančnih površin) je MRI, ki ga moramo opraviti pri zaprtih in pri odprtih ustih - ravno zato, da vidimo, kje se nahajata artikularni disk in glavica kondila pri zaprtih in pri odprtih ustih. Slikanje prikaže tudi morebitno prizadetost sklepnih površin in globlje ležeče kostnine, vidi se morebiten izliv v sklepu, ocenimo pa lahko tudi hipertrofijo masetrov. **MRI obeh TMS pri zaprtih in odprtih ustih** je osnovno in obvezno slikanje pri pacientih, pri katerih sumimo na notranjo okvaro TMS, se pravi na anteriorno dislokacijo diska ali osteoartritis!

KONZERVATIVNO ZDRAVLJENJE

Ker gre za kronično okvaro, najprej poskusimo s konzervativnim zdravljenjem. TMS je namreč ohlapen tečajast sklep ki je v mirovanju neobremenjen (visi). Zato lahko, ob primerni razbremenitvi, tolerira precejšnje odmike od normale. Z drugimi besedami, kljub objektivno slabemu znotraj sklepnemu stanju lahko z določenimi konzervativnimi ukrepi pogosto dosežemo, da imajo pacienti relativno malo težav: bolečine odpravimo ali močno zmanjšamo, odpiranje ust pa se izboljša do te mere, da pacienta ne ovira več pri uživanju hrane ali pri stomatoloških posegih.

Kot prvo je treba sklepa je treba **razbremeniti**. Osnovni ukrep je **prilagoditev prehrane** - pacienti morajo uživati mehkejšo hrano, si rezati tršo hrano na majhne kose in ne smejo žvečiti žvečilnega gumija. Pri bruksistih je treba odpraviti stalno nehotno stiskanje, kar najlažje in najučinkoviteje dosežemo z **injiciranjem botulin toksina** v maseterični mišici, v redkih primerih hkrati v temporalni mišici. To močno zmanjša silo griza za vsaj šest mesecev, pogosto še dlje. Obremenitve na sklepa se zato močno zmanjšajo, bolečnost popusti. Dodatno razbremenitev TMS dosežemo z uporabo **razbremenilne grizne opornice**, ki jo pacienti nosijo ponoči.

Nadalje moramo pacientom **urediti okluzijo**. Pri delno ozobljenih pacientih z nestabilno okluzijo je indicirana protetična oskrba zob. Če je prisoten retrognatizem mandibule s stalnim potiskanjem mandibule naprej, je indicirana ortodontska predpriprava na ortognatski poseg in kasneje ortognatska operacija - BSSO s pomikom ozobljenega segmenta mandibule naprej. Ob tem ramusa in kondila ostaneta na svojem mestu. Na ta način dosežemo stabilno okluzijo in odpravimo nefiziološko potiskanje glavic kondilov naprej.

Ob motečem trizmu predpišemo pacientom **vaje za forsirano odpiranje ust** - palec ene roke nasloni na zgornje sekalce, kazalec in sredinec druge roke na spodnje sekalce in čeljusti raztegne do bolečine. Tu drži za 2s, nato popusti za 2s, in nato znova ponovi. Teh ponovitev v posamezni vaji opravi 10, vajo ponovi 5 x dnevno - skupno 50 forsiranih odpiranj. Vaje po Dechaumu z jezikom na nebu ne koristijo, ker jezik preprečuje, da bi odprli širše od 25 mm. Te vaje so, po domače, povsem brezvezne. Paciente pošljemo tudi na **fizioterapijo** k fizioterapevtom, ki so usposobljeni za obravnavo težav s TMS.

Če po dveh mesecih konzervativnih ukrepov ni izboljšanja, sledi **artroceneteza** oziroma izpiranje TMS. V posteriorni recessus zg. sklepnega prostora uvedemo iglo in počasi injiciramo lokalni anestetik. Po nastopu omrtvičenja sklep dodatno razpnemo z injiciranjem FR, natu uvedemo še odvodno iglo in TMS speremo s 50 - 10 ml FR. Na koncu injiciramo še iPRF, ki ga pridobimo z odvzemom in centrifugiranjem pacientove lastne krvi. iPRF pripomore k boljšemu celjenju in regeneraciji.

Šele če tudi to ne zaleže, je na vrsti odprta artroplastika.

OPIS ODPORTE ARTROPLASTIKE TMS

Poseg se izvede v splošni anesteziji in traja 2 - 3 ure. Sodelujejo: operater - maksilofacialni kirurg, kirurški asistent, inštrumentarka, anesteziolog, anestezijska sestra, strežnica.

Na začetku pobrijemo zalizce pred ušesom, do približno 1 cm kranialno od vrha heliksa. Nato si na koži označimo lični mostič z artikularno eminenco, sklepno kotanjo in seveda glavico kondila. Označimo si tudi širino polja, kjer bomo dvignili mehko tkivni reženj. Opisani pristop je nekoliko bolj zahteven, cilj pa je seveda izogniti se vejam obraznega živca.

Kožni rez se začne ob korenu heliksa, potegnemo ga poševno naprej in navzgor v predel prej pobritega zalizca v dolžini 3 - 4 cm. Rez postopoma poglobimo skozi dokaj debelo temporoparietalno fascijo, do biserno bele temporalne fascije. Pri tej poglobitvi reza sprepariramo, zaklipamo in prekinemo povrhnjo temporalno arterijo in veno (*a. in v. temporalis superficialis*). Vertikalni del reza začnemo pri korenu heliksa, nadaljujemo ga po zadnjem robu tragusa in zaključimo pred ušesno mečico. Tudi vertikalni del reza poglobimo, s skalpelom ob tem previdno drsimo po hrustančnem delu zunanega sluhovoda in

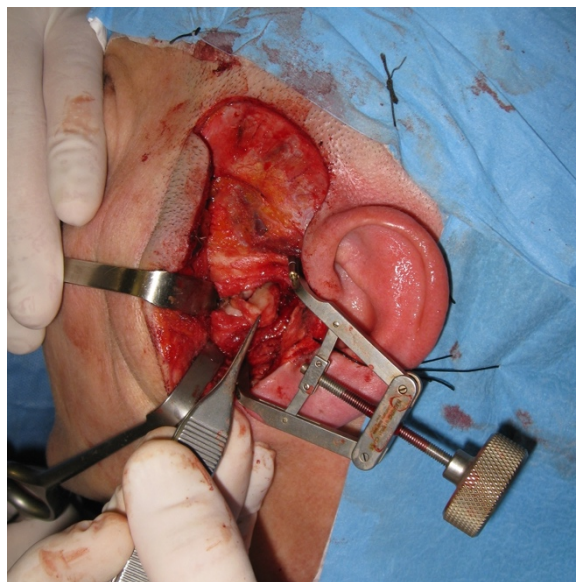
pazimo, da ga ne poškodujemo. Kranialno od sluhovoda prerežemo hrustanec kraka heliksa (*crux helicus*) in rez združimo z gornjim poševnim rezom na v isti globini – t.j. na površini biserno bele temporalne fascije. Temporoparietalno fascijo nad ličnim mostičem previdno privzdgnemo od temporalne fascije do približno 1 cm kranialno od ličnega mostiča. Ne pozabimo, da temporalna veja obraznega živca potuje v globokem delu temporoparietalne fascije!

Približno 1 cm nad mostičem poševno prerežemo povrhnji list temporalne fascije in vstopimo v temporalno maščevje. Pod povrhnjim listom temporalne fascije si kavdalno sprepariramo pot do ličnega mostiča in nato po njegovem kranialnem delu postopoma vzdolžno prerežemo periost od zadaj naprej, t.j. od korena mostiča do 1 cm anteriorno od artikularne eminence. Sedaj mehko tkivni reženj zavijamo naprej, do artikularne eminence.

S pomočjo periostalnega elevatorja, skalpela in elektrokutorja odluščimo lateralni del periosta ličnega mostiča. Kavdalno postopno s skalpelom dvignemo parotidno žlezo s sklepne ovojnice in tako sprepariramo celotno sklepno ovojnico, kavdalno do višine vratu kondilarnega odrastka, anteriorno pa do 1 cm pred artikularno eminenco. V spodnjem delu rane moramo med preparacijo pod hrustancem zunanjega sluhovoda včasih prekiniti arterijo temporalis superficialis. Ob koncu preparacije moramo imeti razgaljeno celotno sklepno ovojnico.

Zatem nastavimo Wilkesov retraktor, ki je odličen pripomoček za stabilizacijo in distrakcijo sklepa med operacijo. Razmahljiva kraka retraktorja fiksiramo z dvema vijakoma, enega v vrat kodila kavdalno od sklepne ovojnice, drugega v koren ličnega mostiča, kjer ta tvori lateralni del fosse glenoidalis.

Sklepno ovojnico nato odpremo s približno 25 mm dolgim horizontalnim rezom 1 - 2 mm pod ličnim mostičem in tako vstopimo v zgornji sklepni prostor. Pregledamo strop fosse in zgornji del diska. Z lateralnim obodnim rezom nato ločimo disk od sklepne ovojnice in na ta način vstopimo v spodnji sklepni prostor. V posteriornem delu rez kapsule podaljšamo še vertikalno navzdol, dobimo t.i. incizijo v obliki črke L. Ob tako sproščeni sklepni ovojnici lahko sklep temeljito razpremo z Wilkesovim retraktorjem zaradi boljše preglednosti in dostopa (Slika 1). Pregledamo glavico kondila in spodnji del diska.



Slika 1: Odprta artroplastika levega čeljustnega sklepa. Nastavljen je Wilkesov retraktor, sklep je odprt. Artikularni disk je bil z lateralnim obodnim rezom že ločen od sklepne ovojnice, kar je omogočilo vstop v spodnji sklepni prostor. Na sliki operater drži disk s pinceto. Kranialno od diska je zgornji sklepni prostor, pod anteriornim delom diska pa vidimo glavico kondila, ki je v spodnjem sklepnem prostoru.

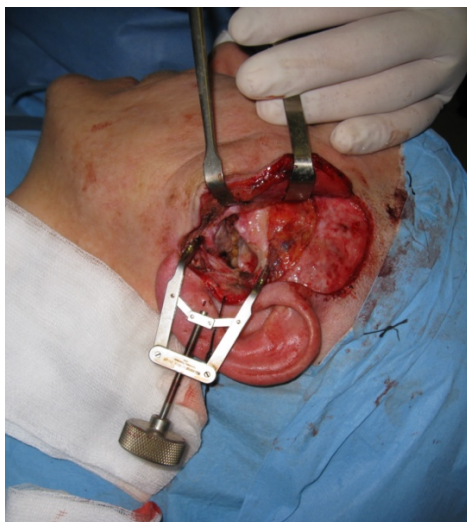
Zatem lahko, pač glede na to, kaj v sklepu najdemo, izvršimo več postopkov.

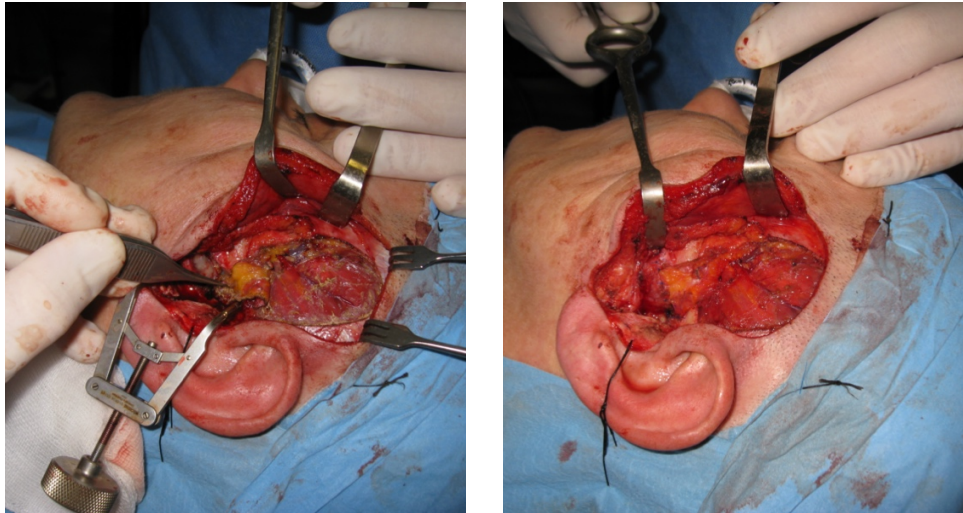
Če je disk anteriorno dislociran, sprostimo anteriorni ligament in reseciramo hiperplastični posteriorni ligament, nato disk potegnemo v bolj posterioren položaj preko glavnice kondila in ga učvrstimo s kostnim sidrom, na katerem sta dva šiva (Slika 2).



Slika 2: Artikularni disk je reponiran v pravilen položaj in fiksiran z dvema prešivoma

Če je disk popolnoma uničen, ga odstranimo, skupaj z morebitnimi znotrajsklepnimi zarastlinami. V teh primerih so sklepne površine neravne in jih prekriva degeneriran hrustanec z mestoma eksponirano kostjo, pogosti so tudi kostni trni - osteofiti. Z okroglim diamantnim svedrom temeljito odstranimo ves degeneriran hrustanec in osteofite ter površine zagladimo. Nato dvignemo reženj temporalne fascije s temporalnim maščevjem in ga zavijemo v sklep. Reženj fascije pričvrstimo na fosso glenoidalis s posebnim prešivom in služi kot znotrajsklepni blažilec namesto odstranjenega diska (Slike 3a, 3b, 3c, 3d).





Slike 3a, 3b, 3c, 3d: Štiri stopnje rekonstrukcije artikularnega diska s temporalno fascijo. Na sliki 3a (levo zg) se vidi stanje po odstranitvi diska in očiščenju sklepa. Na sliki 3b (desno zg) je očrtana incizija temporalne fascije, ki jo na sliki 3c (levo sp) že privzdignjeno s pinceto zasuknemo v sklepno špranjo. Na sliki 3d (desno sp) je reženj fascije vstavljen v sklep, ki ima že zašito sklepno ovojnico.

Ko zapiramo, zašijemo rob prerezane sklepne ovojnice na stranico režnja fascije, ki je zavihana okoli ličnega mostiča. Eksponirana kost po osteoplastiki se zaceli s fibroznim hrustancem.

Rano zapremo po plasteh - zašijemo rez temporalne fascije, podkožje in kožo. V podkožje namestimo dren z aktivno sukcijo, ki ga odstranimo naslednji dan.

POOPERATIVNA OSKRBA IN SLEDENJE

Pacient začne že prvi dan po operaciji izvajati vaje za forsirano odpiranje ust, saj je gibanje bistveni del pooperativne oskrbe pri vsakem operiranem sklepu. Vaje mora redno izvajati vsaj pol leta! Pacient ponoči nosi grizno opornico za razbremenitev.

Šive odstranimo čez en teden. Ponovne kontrole ima pacient čez 1 mesec, čez tri mesece, čez pol leta in čez eno leto. Ob vsaki kontroli izmerimo odpiranje in morebitno deviacijo ob odpiranju, zabeležimo morebitno bolečnost, gibanje v sklepu, palpatorne patološke fenomene v sklepu (preskoki, kreptacije).

ZAKLJUČEK

Odrpta artroplastika je na KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo že rutinski poseg, ki pa ga vedno izvedemo samo takrat, ko je res indiciran.

LITERATURA

1. Vesnaver A, Troha A. Zdravljenje bruksizma, mialgij in hipertrofij masetrnih mišic z botulinskim toksinom tipa A. Zdrav Vestn 2021; 90 (1-2): 3-9.
2. Vesnaver A. Čeljustni sklep. In: Smrkolj V ed. Kirurgija. Celje: Grafika Gracer, 2014: 617-22.
3. McCain JP ed. Principles and practice of temporomandibular joint arthroscopy. St. Louis: Mosby; 1996.
4. Vega LG. Internal Derangement of the Temporomandibular Joint. In: Miloro M et al eds. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. Springer Nature Switzerland AG, 2022: 1625-61.

Avtor:

Doc. dr. Aleš Vesnaver, dr. med.

Specialist maksilofacialni kirurg

Kirurgija Vesnaver

Glonarjeva 4

1000 Ljubljana

Email: info@kirurgija-vesnaver.com

Splet: www.kirurgija-vesnaver.com